

# Big Lab Scientist

## Day # 2: Bug Out!

### Science Question of the Day:

What insects live near your home?

### What Scientists Do:

Scientists plan and conduct investigations to gather information about the world around them.

### Grab This!

- Hula hoop (or some other material to make a border)
- Magnifying glass (optional, but good to have)
- Paper
- Pencil

### Connections at the



See how your outdoor space compares to the ecosystem in the Exploration Grove of the Big Lab, complete with a bamboo forest and pond!



### Try This!

1. In an outside space, place your hula hoop on the ground. If you are not using the hula hoop, make a border in any shape to define a space.
2. Using a magnifying glass (if you've got one), take a close look at the ground within the border of your hula hoop for any insects you might find. You might find ladybugs, ants, spiders, pillbugs (roly polies), earwigs, or termites.
3. On your piece of paper, keep count of how many of each type of insect you see by using a **table** like the one below. In one column, write or draw the type of insect and use tally marks in the other column to keep count.

Ladybugs	III
Ants	II



### Talk About This!

- Would you find the same insects if you move your hula hoop to a different area of your outdoor space? What about the number of insects? (Try it!)
- Would you find the same insects if you left your hula hoop exactly where it was, but looked for insects at a different time of day? What about the number of insects? (Try it!)
- How would knowing what's inside a small section of your outside space help you to know what might be in the whole yard?
- After collecting information about how many insects are in your experiment area, how could you **graph** this data?



### What's Going On?

When you laid down your hula hoop or other border, you created what scientists call a **quadrat**. A quadrat helps scientists, especially **ecologists**, understand what plants, animals, and even fungi live in a particular area. Ecologists take a **sample** of an ecosystem by looking at what is inside a quadrat. Instead of crawling around your entire backyard on your hands and knees to count every insect that might be there (which could take a really long time, depending on the size of your yard), you can use your quadrat to estimate the total number of insects.

In this activity, if your hula hoop could fit in your backyard (or patio) 10 times and you counted 2 ladybugs in your quadrat, you might estimate that there are 20 ladybugs in your backyard. While some backyards *may* have 20 ladybugs in it, the more quadrats you use to collect your sample, the more accurate your estimate may be.



# Científico del Laboratorio Grande Día # 2: ¡Bicho Afuera!

## Pregunta de Ciencia del Día:

¿Qué insectos viven cerca de su casa?

## Que Hacen Los Científico(a)s:

Los científicos planean y realizan investigaciones para recopilar información sobre el mundo que nos rodea.

## ¡Agarre Esto!

- Hula hoop (o algún otro material para hacer un borde)
- Lupa (opcional, pero es bueno tenerla)
- Papel
- Lapiz

## Conexiones en el



¡Vea cómo su espacio exterior se compara con el ecosistema en el Exploration Grove del Big Lab, completo con un bosque de bambú y un estanque!



## ¡Haga Esto!

1. En un espacio exterior, coloque su hula hoop en el suelo. Si no está utilizando el hula hoop, haga un borde en cualquier forma para definir un espacio.
2. Usando una lupa (si tiene una), mira de cerca el suelo dentro del borde de su hula hoop para detectar cualquier insecto que pueda encontrar. Puede encontrar mariquitas, hormigas, arañas, chinches (roly polies), tijeretas o termitas.
3. En su pedazo de papel, mantenga la cuenta de cuántos de cada tipo de insecto ve usando una mesa como la de abajo. En una columna, escriba o dibuje el tipo de insecto y use marcas de recuento en la otra columna para mantener el recuento.

Mariquita	III
Hormigas	II



## ¡Hable de Esto!

- ¿Encontraría los mismos insectos si mueve su hula hoop a una zona diferente de su espacio al aire libre? ¿Y el número de insectos? (¡Pruébalo!)
- ¿Encontraría los mismos insectos si dejara su hula hoop exactamente donde estaba, pero buscaría insectos en una hora diferente del día? ¿Y el número de insectos? (¡Pruébalo!)
- ¿Cómo le ayudaría saber lo que hay dentro de una pequeña sección de su espacio exterior a saber lo que podría haber en todo el patio?
- Después de recopilar información sobre cuántos insectos hay en su área de experimento, ¿cómo podría graficar estos datos?



## ¿Qué Está Pasando?

Cuando puso su hula hoop u otro borde, creaste lo que los científicos llaman un **cuadrante**. Un cuadrante ayuda a los científicos, especialmente a los **ecologistas**, a entender qué plantas, animales e incluso hongos viven en un área en particular. Los ecologistas toman una **muestra** de un ecosistema mirando lo que hay dentro de un cuadrante. En lugar de arrastrarse por todo el patio trasero en sus manos y rodillas para contar todos los insectos que podrían estar allí (lo que podría tomar mucho tiempo, dependiendo del tamaño de su patio), puede usar su cuadrante para estimar el número total de insectos.

En esta actividad, si su hula hoop podría caber en su yarda (o patio) 10 veces y usted contó 2 mariquitas en su cuadrante, usted podría estimar que hay 20 mariquitas en su patio/yarda. Mientras que algunos patios/yardas *pueden* tener 20 mariquitas en él, cuantos más cuadrantes utilice para recoger su muestra, más precisa puede ser su estimación.